sans hésitation les tiges souterraines des racines (que la racine présente ou non vers son extrémité une partie épidermique adhérente ou plus ou moins exfoliée).

Je suis heureux que M. Cauvet m'ait fourni l'occasion, à propos de ces différentes questions, de revenir sur certains points que je n'avais peut-être pas suffisamment précisés.

FÉCONDATION DES OPHRYDÉES. OBSERVATION DU TRANSPORT INVOLONTAIRE DE LEURS MASSES POLLINIQUES D'UNE FLEUR A UNE AUTRE PAR LES INSECTES HYMÉNOPTÈRES, par M. GERMAIN DE SAINT-PIERRE.

Ayant profité d'une saison favorable pour étudier, pendant un de mes séjours en Provence (à Hyères), quelques intéressants détails sur les mœurs des insectes hyménoptères, à la demande de l'un de nos savants et laborieux confrères (1), le hasard me fit capturer, d'un heureux coup de filet, un insecte hyménoptère dont la tête me parut, au premier coup d'œil, ornée d'une paire d'antennes supplémentaires d'un aspect étrange, et me semblant constituer un fait anormal.

A droite et à gauche de la partie antérieure de la tête de l'insecte, au voisinage de l'insertion des antennes (qui sont annelées, longuement filiformes et de couloir noire), se trouvait une paire d'organes simulant des antennes supplémentaires plus courtes, en forme de massue, et de couleur jaune. Le plus simple examen, au moyen d'une loupe ordinaire, puis d'un grossissement plus puissant, me démontra immédiatement qu'il s'agissait de deux masses polliniques enlevées à des Orchidées en fleur, et emportées involontairement par l'insecte en quête de pollen pulvérulent et de nectar.

En fouillant les fleurs des *Ophrys* de la section *Insectifera* (alors épanouies en abondance sur les collines de Silvabelle), l'insecte avait appuyé sa tête sur les rétinacles visqueux des masses polliniques, et, en se retirant, avait naturellement emporté, attachées à son front, dans la disposition symétrique qu'elles occupent chez la fleur, les masses polliniques claviformes dirigées en avant ; de là l'apparence, chez l'insecte, d'une paire d'antennes supplémentaires.

Je surprenais, et j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société, l'un des faits les plus charmants des harmonies naturelles, où tout concourt au grand et ineffable concert. L'insecte, en cherchant sa pâture sur les fleurs de nos *Ophrys* à pollen en masses claviformes (masses dont le contact avec la surface stigmatique n'est qu'incomplétement assuré par la disposition de la

(1) M. J.-T. Moggridge, observateur non moins habile que persévérant en entomologie comme en botanique, qui vient tout récemment de publier un recueil plein d'intérêt sur les mœurs des fourmis moissonneuses et sur les graines qu'elles récoltent de préférence pour leurs magasins, et aussi sur les mœurs de certaines tribus d'araignées à habitation souterraine fermée par une trappe.

fleur), se charge, sans le vouloir, de ces sacs à pollen à pied visqueux, et ne peut ensuite visiter une autre fleur sans que le premier contact soit celui de ces goupillons fécondateurs qu'il porte en avant sur le stigmate.

La nature avait pourvu d'une manière générale à la fécondation des fleurs à pollen pulvérulent, qui s'attache aisément aux surfaces pubescentes ou velues des insectes maraudeurs ; restaient les Orchidées, au pollen aggloméré en masses solides plus ou moins compactes ; le rétinacle de ces masses polliniques, qui ne semblait destiné qu'à les arrêter sur le stigmate lors de leur chute par un mouvement de bascule, devait servir aussi à les fixer sur la tête de l'abeille. L'insecte, depuis le développement primordial (évidemment contemporain) de certains groupes végétaux et de certains groupes animaux (dont l'existence est en quelque sorte solidaire), agissait avec la même dextérité, avec la même précision que peut le faire aujourd'hui le physiologiste expérimentateur le plus habile provoquant la fécondation en transportant du pollen d'une fleur à une autre, avec la pointe de son pinceau.

Ce fait intéressant a été plusieurs fois observé. M. Darwin, le sagace et infatigable observateur, ne l'a pas ignoré. — Un observateur français, distingué dans toutes les branches des connaissances humaines, et qu'il ne m'est pas permis de nommer, a été témoin du même fait sur un autre point du littoral de la Provence.

Notre honorable et savant président, M. le docteur Cordier, m'a communiqué un fait analogue ; et, au premier aspect, il avait pensé que les petits organes supplémentaires en forme de massue qui ornaient la tête de l'abeille, n'étaient autre chose que des parasites végétaux, des Sphéries développées sur le corps de l'insecte. L'examen de ces organes, à un grossissement suffisant, démontre qu'il s'agit bien réellement de masses polliniques d'Orchidées.

J'ajouterai que les Sphéries, à l'état claviforme, ne se rencontrent généralement que sur les corps d'insectes morts pendant les premières phases du développement de ces Champignons, qui (ainsi que l'ont démontré nos savants confrères MM. Tulasne) présentent le curieux phénomène des générations alternantes.

M. Cordier présente les observations suivantes :

Je conservais des doutes sur la nature des appendices observés par moi et par M. Germain de Saint-Pierre sur la tête d'une espèce d'abeille, et que d'abord j'avais regardés comme une Sphérie de la section des *Cordiceps* ; après la communication de notre savant collègue et un examen plus attentif de ces appendices, je n'hésite pas à reconnaître avec lui qu'ils sont en réalité les masses polliniques, les véritables étamines d'Orchidées, que les abeilles, en butinant sur les fleurs, emportent sans le vouloir, et qui restent assez adhérentes à leur tête pour qu'elles ne s'en détachent pas facilement.

M. Paul Lévy présente à la Société un certain nombre de photographies, représentant diverses plantes et quelques paysages du Nicaragua.

M. Malinvaud fait à la Société la communication suivante :

PLANTES OBSERVÉES AUX ENVIRONS DE GRAMAT ET DE LA CAPELLE-MARIVAL (LOT), par M. Ernest MALINVAUD.

Depuis que M. le docteur T. Puel, par ses importants travaux, malheureusement inachevés, sur la végétation du département du Lot, a le premier appelé l'attention sur l'intérêt considérable qu'elle présentait au point de vue de la géographie botanique, le catalogue (1) que nous devons à cet auteur et qui était, il y a vingt ans, l'expression la plus complète de cette flore locale, s'est enrichi de nouvelles acquisitions signalées par diverses communications dans notre *Bulletin* (2). Je viens apporter ma part de découvertes et d'observations sur cette riche végétation que j'ai l'occasion de visiter presque tous les ans, depuis 1860. Mes premières herborisations ont rayonné autour des communes de Thémines et de Rocamadour, situées l'une et l'autre à une distance d'environ 10 kilomètres de la petite ville de Gramat, et la première au sud-est, la seconde au nord-ouest, de ce chef-lieu de canton. Sur ces deux points seulement, j'ai rencontré plus de cent espèces dont l'existence, dans les limites du département, n'avait pas encore été constatée ou n'avait point paru suffisamment établie aux yeux de M. Puel, lors de la publication de son catalogue. Parmi les premières, et pour donner tout d'abord un aperçu de mes recherches, je citerai :

Sisymbrium asperum.
Thlaspi montanum.
Arenaria triflora.
Linum Leonii.
Cytisus supinus.
Sedum elegans.
— anopetalum.
Petroselinum segetum.
Bupleurum tenuissimum.
Peucedanum Chabræi.
Torilis nodosa.
Rubia longifolia.
Galium Timeroyi.
— commutatum.

(1) *Catalogue des plantes qui croissent dans le département du Lot, classées d'après le système de Linné*, par T. Puel, docteur en médecine, membre de la Société géologique de France (in *Annuaires de ce département*, de 1845 à 1852). Ce précieux ouvrage, presque introuvable aujourd'hui, et que j'ai eu beaucoup de peine à me procurer en collectionnant les annuaires qui le renferment, est un résumé critique et substantiel des documents antérieurs et des indications prises à diverses sources, que l'auteur avait pu rassembler, en les contrôlant et les complétant souvent par ses recherches personnelles.

(2) Ces communications sont insérées dans les tomes suivants du *Bulletin de la Société botanique de France* : Tome V (1858), p. 595 : *Espèces du Lot à ajouter au Catalogue de M. T. Puel*, par M. Victor Personnat. — Tome VII (1860), p. 22 : *Observations sur quelques plantes du département du Lot*, par le même. — Tomes VIII et IX (1861-1862) : *Revue critique de la flore du département du Lot*, par M. T. Puel, nombreux articles, dont le premier est inséré dans le tome VII, p. 373. — Tome XV (1868), p. 18 : *Sur un Orchis hybride observé à la Mostonie (Lot)*, par M. de Valon.